WAECO

International

Bedienungsanleitung

AUTOMOTIVE AIRCON SERVICE CENTER

RHS-910

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis 1
2 Vorwort 3
3 Die Service-Station 4
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
3.2 Beschreibung der Servicestation und ihrer Komponenten 4
3.3 Technische Daten 8
3.3.1 Eigenschaften 8
3.3.2 Leistung und Verbrauch 8
3.3.3 Geräuschemissionen 8
3.3.4 Technische Daten der verwendeten Werkzeuge 8
4 Sicherheit 9
4.1 Allgemeine Sicherheitsregeln 9
Richtlinien für die Handhabung des verwendeten Kältemittels 10
4.1.1 Stichworterklärung 10
4.1.2 Vorsichtsmaßnahme für die Lagerung von Kältemittel 11
4.2.3 Recycling-Kapazität 11
4.2.4 Allgemeine Angaben 11
4.2 Sicherheitsvorrichtungen 12
4.3 Einsatzbereich 12
5 Einsatz 13
5.1 Auspacken und Kontrolle der Komponenten 13
5.2 Service-Station bewegen und lagern 13
5.3 Vorbereitung für den Einsatz 14
5.4 Starten 14
5.5 Stopp 14
5.6 Not-Aus 14
5.7 Auffüllen des internen Kältemittelbehälters 15
5.8 Ablass nicht kondensierbarer Gase 16
6 Meldungen 17
6.1 Funktionsmeldungen 17
6.2 Auswahlmeldungen 17
6.3 Störungsmeldungen 17
7 Automatikzyklen 18
7.1 Schnellstart (-Cod-) 18
7.2 Standard-Programm (-Std-) 19
7.2.1 Beispielprozesse 20
7.3 Systembeschreibung der einzelnen Phasen 22
7.4 A/C-System-Check 23
8 Lagerung 24

9 Entsorgung 24
9.1 Entsorgung der Einheit 24
9.2 Entsorgung der rückgewonnenen Materialien 24
10 Gerätewartung 25
10.1 Kalibrierung der Kältemittelwaage 25
10.2 Zählerrückstellung 26
10.3 Kalibrierung des Drucksensors 29
11 Flussdiagramm 30
12 Ersatzteilliste 31

2 Vorwort

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses Produktes! Die Service-Station, die Sie erworben haben ist das Resultat unserer langjährigen Erfahrung auf diesem Gebiet und zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit aus.

Die Service-Station wurde konzipiert, um höchste Betriebssicherheit im Langzeitverhalten und ein Höchstmaß an Schutz und Sicherheit für die Bediener zu gewährleisten. Zu diesem Zweck wählt **WAECO International** die besten Materialien und Komponenten aus und führt (unter Einhaltung strenger Sicherheitsbestimmungen) ständig Kontrollen zur Qualitätssicherung durch. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Produkt keine Defekte bzw. Beschädigungen aufweist und fehlerfrei funktioniert.

Die strengen Endkontrollen, denen die Service-Station im Werk vor der Auslieferung unterzogen wird, stellen eine weitere Garantie für die Qualität des Produktes dar.

Der Kunde hat lediglich dafür zu sorgen, dass die Service-Station den im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen gemäß bedient und gewartet wird.

Die Service-Station muss ordnungsgemäß auf Grund der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben betrieben werden; **WAECO International** haftet nicht für etwaige Schäden an Sachen, Personen und Tieren, die infolge eines nicht ordnungsgemäßen Gebrauchs entstehen.

WAECO International behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Ankündigung Änderungen an der Technik und am Design der Service-Station vorzunehmen.

Diese Service-Station ist für den Einsatz in kommerziellen Räumen vorgesehen.

Das vorliegende Handbuch hat den Zweck, dem Kunden alle notwendigen Informationen für den ordnungsgemäßen Einsatz der Service-Station zu liefern, und zwar vom Ankauf bis zum Weiterverkauf bzw. deren Entsorgung derselben.

Dieses Handbuch kann Druckfehler enthalten.

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für das Bedien- und Wartungspersonal. Sollten Sie dennoch weitere Fragen haben oder möchten Sie einen Techniker zu Rate ziehen bzw. Ersatzteile anfordern, stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung. Setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

WAECO International GmbH
Kundendienst
Tel.: +49 2572 879 191

Industriegebiet Süd
Hollefeldstrasse 63
D-48282 Emsdetten

3 Die Service-Station

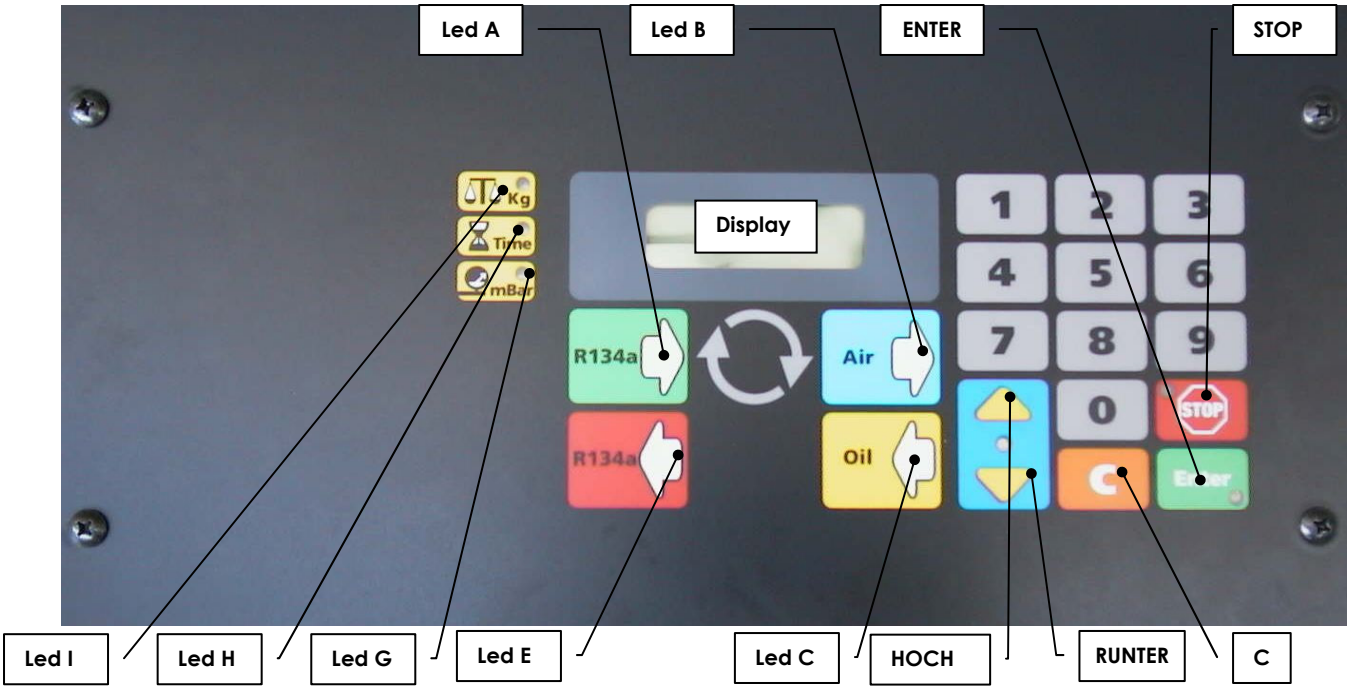
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die ***RHS-910*** ist eine automatische Service-Station, die ausschließlich für die Wartung und Reparatur von Fahrzeugklimaanlagen einzusetzen ist.

Das Gerät ist für den Klimaanlagen-Service und die Klimaanlagen-wartung bestimmt.

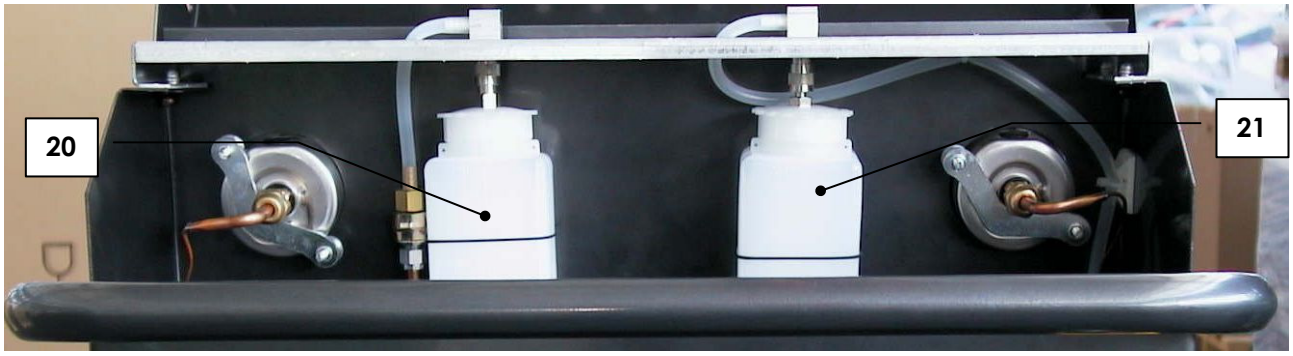
3.2 Beschreibung der Servicestation und ihrer Komponenten

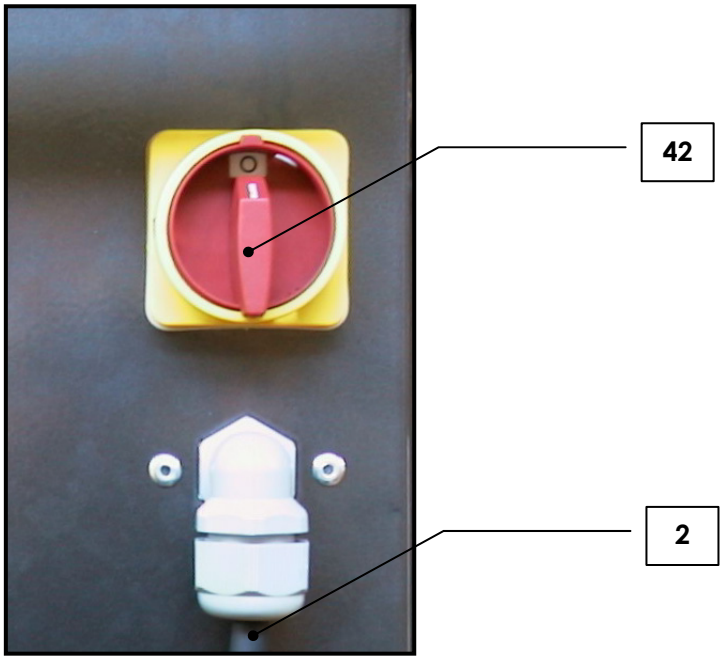
Die ***RHS-910*** besteht aus einer Reihe von internen und externen Komponenten, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt werden.



TASTE	HOCH	AUSWAHL
TASTE	RUNTER	AUSWAHL
TASTE	ENTER	BESTÄTIGUNG
TASTE	STOP	FUNKTIONSABBRUCH / ZURÜCK IN STAND-BY-MODUS
TASTE	C	KORREKTUR

Led	A	ZEIGT ABSAUG-/RECYCLINGPHASE AN
Led	B	ZEIGT VAKUUMPHASE AN
Led	C	ZEIGT ÖLEINSPRITZPHASE AN
Led	E	ZEIGT A/C-SYSTEM-AUFFÜLLPHASE AN
Led	G	ZEIGT AN, DASS IM DISPLAY DER EVAKUIERUNGSDRUCK ABGEBILDET IST
Led	H	ZEIGT AN, DASS IM DISPLAY EINE ZEIT WIEDERGEGEBEN WIRD
Led	I	ZEIGT AN, DASS IM DISPLAY EIN GEWICHT WIEDERGEGEBEN WIRD


20
21


42
2

POS	BESCHREIBUNG
1	BEDIENTASTATUR
2	NETZKABEL
3	LP KUGELVENTIL
4	HP KUGELVENTIL
5	SERVICESCHLAUCH BLAU 3000 mm
6	SERVICESCHLAUCH ROT 3000 mm
7	LP KUPPLUNG
8	HP KUPPLUNG
10	D63 HOCHDRUCKMANOMETER
11	D63 NIEDERDRUCKMANOMETER
12	DRUCKSENSOR
13	KPL DESTILLIERER
14	ÖLABSCHEIDER
15	FILTER
16	KOMPRESSOR
17	VAKUUM PUMPE
18	60 kg WIEGEZELLE
20/21	250cc ÖLBEHÄLTER
22	EXPANSIONSVENTIL
26	VERBINDUNGSSCHLAUCH
27	KONDENSATOR MIT LÜFTER
28	HOCHDRUCK-SICHERHEITSDRUCKSCHALTER
29	MECHANISCHER FILTER
31	RÜCKSCHLAGVENTIL
32	RÜCKSCHLAGVENTIL
33	AUTOMATISCHES ABLASSEN NICHT KONDENSIERBARER GASE
35	HANDVENTIL FRISCHÖLZUFÜHRUNG
34	INTERNER FÜLLZYLINDER
38/39	VERBINDUNGSSCHLÄUCHE
42	HAUPTSCHALTER
45	FRONTABDECKUNG
46	HINTERRAD
47	VORDERRAD MIT BREMSE
48	VORDERRAD
50	KOMPLETTER VENTILBLOCK
53	SICHERHEITSVENTIL

3.3 Technische Daten

3.3.1 Eigenschaften

Kältemittel:	**R134a**
Elektronische Waage für Kältemittel:	**im Bereich +/- 10 g**
Elektronisches Vakuummeter:	**Kl. 1.0**
Manometer LP/HP:	**Kl. 1.6**
Fassungsvermögen Innenbehälter:	**12,5 L**
Maximale Füllmenge Innenbehälter:	**10 kg**
Reinigungsfilter:	**2 Filter kombiniert**
Maße:	**1200x610x605 mm**
Gewicht:	**78 kg**

3.3.2 Leistung und Verbrauch

Versorgungsspannung :	**230 V / 50 Hz**
Leistung:	**770 W**

3.3.3 Geräuschemissionen

Der Schallpegel wurde am Bedienerplatz (frontal) gemessen.

Erhobene Daten:	**53.5 dB (A)**
Abstand Messmikrofon vom Boden:	**1.40 m**
Abstand Messmikrofon von der Einheit:	**1.00 m**

3.3.4 Technische Daten der verwendeten Werkzeuge

(gemäß der IEC-Vorgaben 651 Gruppe 1).

Schallpegelmesser Präzisionsmessgerät B.&K.

Messmikrofon mit polarisiertem Kondensator

Schallpegelkalibrator

4 Sicherheit

Die fortgeschrittene Technik, mit der die **RHS-910** geplant und gebaut wurde, macht sie zu einer extrem einfach zu bedienenden und zuverlässigen Service-Station.
Folglich ist der Bediener keinerlei Gefahr ausgesetzt, sofern er die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsregeln befolgt und die Service-Station ordnungsgemäß verwendet.

4.1 Allgemeine Sicherheitsregeln

- Die Service-Station darf ausschließlich von **entsprechend geschultem Fachpersonal** bedient werden, das ausreichende Kenntnisse im Bereich Kältetechnik, Kühlsysteme und Kältemittel besitzt und über die möglichen Risiken informiert ist, die mit dem Einsatz unter Druck stehender Geräte verbunden sind.
- Zum ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz der Service-Station muss der Bediener das vorliegende Handbuch sorgfältig lesen.
- Ausschließlich Kältemittel des Typs **R134a** verwenden. Wird das Kältemittel mit anderen Sorten gemischt, so kann dies schwere Schäden an der Klimaanlage und an der Service-Station verursachen.
- Der Bediener muss Handschuhe und Schutzbrille tragen, da der Kontakt mit dem Kältemittel Augenverletzungen und schwere Verletzungen verursachen kann.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit der Haut, da durch die niedrige Siedetemperatur (ca. –30°C) Brandwunden entstehen können.
- Vermeiden Sie, die Kältemitteldämpfe einzuatmen.
- Bevor die Service-Station an eine Klimaanlage bzw. an eine Kältemittelflasche angeschlossen wird, sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind.
- Vor dem Ausschalten der Service-Station sicherstellen, dass das Programm zu Ende ist, und dass alle Ventile geschlossen sind. Dadurch wird das Austreten von Kältemittel in die Umgebungsluft vermieden.
- Die Einstellung der Sicherheitsventile und Kontrollsysteme nicht verstellen.
- Ausschließlich Kältemittelflaschen verwenden, die mit Sicherheitsventilen ausgestattet und den Normen entsprechend zugelassen sind.
- Die Service-Station nicht unter Spannung lassen, wenn sie nicht in Kürze in Betrieb gesetzt wird. Die Spannungsversorgung ausschalten, wenn die Service-Station über längere Zeit hinweg nicht gebraucht wird.
- In allen Serviceschläuchen kann unter Druck stehendes Kältemittel vorhanden sein.
- Serviceschläuche vorsichtig an- und abkoppeln.
- Zur Prüfung der Service-Station und Fahrzeugklimaanlagen, die R134a enthalten, keine Druckluft verwenden. Manche Mischungen aus Luft und HCF134a lassen sich unter hohem Druck leicht entflammen. Diese Mischungen sind potenziell gefährlich und können Brand- oder Explosionsgefahren und somit Schäden an Personen und Sachen verursachen.
- Für weitere auf die Sicherheit bezogene und für die Gesundheit wichtige Informationen wenden Sie sich bitte an WAECO International, Tel.: 02572 879 191.
- Wir weisen darauf hin, dass die Service-Station während des Betriebes immer überwacht werden muss.
- Die Service-Station darf **nicht** in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.

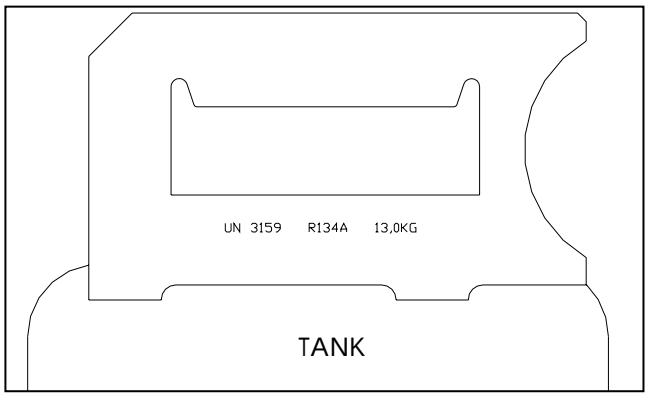
Richtlinien für die Handhabung des verwendeten Kältemittels

4.1.1 Stichworterklärung

- **Kältemittel:** Kältemittel R134a verwenden
- **A/C System:** Fahrzeugklimaanlage
- **Service Station RHS-910:** Anlage zum absaugen, recycling, vakuumieren und füllen eines A/C-Systems.
- **Externer Behälter:** Neuer Kältemittelbehälter (R134a), der zur Füllung des Innenbehälters dient.
- **Interner Kältemittelbehälter:** Behälter für die Lagerung des Kältemittels.
- **Phase:** Ausführung einer einzelnen Funktion.
- **Zyklus:** Sequenzielle Ausführung der einzelnen Phasen.
- **Absaugen:** Entleerung einer Klimaanlage und Lagerung des Kältemittels in einem externen Behälter, ohne es zu analysieren oder irgendwelchen Verarbeitungsprozessen zu unterziehen.
- **Recycling**: Entfernung der sich im Kältemittel befindlichen Verschmutzungsstoffe durch Abscheiden des Öls und der nicht kondensierbaren Stoffe sowie ein- oder mehrfache Filterung durch spezielle Inhaltsstoffe, die Feuchtigkeit, Säure und Partikel reduzieren.
- **Entsorgung**: Ablassen des Kältemittels zur Lagerung und nachfolgenden Entsorgung in entsprechenden Entsorgungseinheiten.
- **Vakuum:** Phase, in der nicht kondensierbare Gase und Feuchtigkeit aus dem A/C-System ausschließlich durch eine Vakuumpumpe entfernt werden.
- **Öleinspritzung:** Nachfüllen von Öl in das A/C-System, um die vom Hersteller vorgeschriebene Ölmenge wiederherzustellen.
- **Einfüllung:** Einfüllen von Kältemittel in das A/C-System in der vom Hersteller vorgeschriebenen Menge.
- **Nicht kondensierbare Gase**: Aus den A/C-Anlagen oder den Behältern angesaugte Luft, die sich infolge der Verdampfung des Kältemittels ansammelt.

4.1.2 Vorsichtsmaßnahme für die Lagerung von Kältemittel

Die Service-Station ist ausschließlich für Kältemittel des Typs R134a vorgesehen.
Um das Vermischen der Kältemittel zu vermeiden, sind für die Lagerung der verschiedenen Kältemittel separate Flaschen zu verwenden.
Die Flaschen dürfen kein Öl oder andere verschmutzte Stoffe enthalten und müssen eine klare Kennzeichnung des enthaltenen Kältemittels aufweisen.



4.2.3 Recycling-Kapazität

Das Filtersystem der Recycling-Service-Station ist regelmäßig zu ersetzen (Abschn. Meldungen) um den einwandfreien Betrieb der Recycling-Service-Station zu gewährleisten.

4.2.4 Allgemeine Angaben

Bevor das Kältemittel wieder in die Klimaanlage gefüllt wird, muss diese geleert werden. Es müssen folglich alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen befolgt werden, um sicherzustellen, dass die Anlage keinerlei Verschmutzungen aufweist, bevor das Kältemittel eingefüllt wird.
Die Servicestation muss regelmäßig gereinigt und gewartet werden.

4.2 Sicherheitsvorrichtungen

Die ***RHS-910*** ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

- Sicherheitsdruckwächter: Schaltet den Kompressor aus, wenn der normale Betriebsdruck überschritten wird.
- Überdruckventile
- Ein-/Ausschalter: Ermöglicht die Sicherheitsabschaltung bei Wartungsarbeiten.

An den vorhandenen Schutzvorrichtungen dürfen niemals Änderungen vorgenommen werden.

4.3 Einsatzbereich

- Die Service-Station soll ausschließlich in offenen bzw. gut belüfteten Räumen (Lufterneuerung mind. alle 4 Stunden) eingesetzt werden.
- Die Service-Station ist für den Einsatz bis zu einer Höhe von 1000 m Ü.N.N. mit Temperaturen von +5°C bis +40°C und einem Feuchtigkeitsgehalt bis zu 50% bei +40°C geeignet.
- Das Gerät darf keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden.
- Die Service-Station ist in ausreichend beleuchteter Umgebung zu betreiben.
- Nicht in der Nähe von offenen Flammen und heißen Oberflächen arbeiten. Bei hohen Temperaturen zersetzt sich das Kältemittel und setzt schädliche und aggressive Stoffe frei, die die Umwelt und die Gesundheit der Bediener gefährden.
- Kältemittel- und Öldämpfe dürfen nicht eingeatmet werden. Die Dämpfe können Augen und Atemwege reizen.

5 Einsatz

5.1 Auspacken und Kontrolle der Komponenten

Service-Station auspacken
Sicherstellen, dass alle Komponenten vorhanden sind:

- Bedienungsanleitung (Handbuch)
- Datenbank (Handbuch mit fahrzeugspezifischen Füllmengen für Klimaanlagen)
- 250cc Ölbehälter (1 Stück) Abb. 1
- Zwei Flaschenanschlüsse incl. Dichtungen Abb. 2 (befinden sich im Ölbehälter Abb. 1)

Tauschbarer Ölbehälter

Abb.1

Flaschenanschlüsse

Abb. 2

5.2 Service-Station bewegen und lagern

Service-Station von der Palette nehmen.

Die Service-Station wird mit Hilfe der 4 Räder bewegt; ein Vorderrad ist mit einer Feststellbremse ausgestattet.

Geräte-wegrollsiche-rung (Feststell-bremse) nur im markierten Bereich betätigen

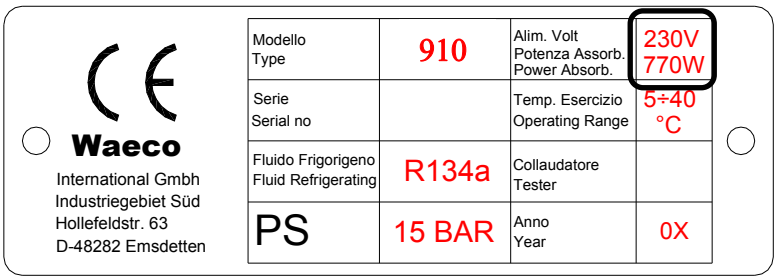
Auf unebenen Flächen kann die ***RHS-910*** geneigt und auf den beiden Hinterrädern bewegt werden.

Sichern Sie die Station vor dem Umstürzen. Die Station verfügt konstruktionsbedingt über einen tiefen Schwerpunkt, der die Standfestigkeit unterstützt. Jedoch kann ein Umstürzen bei unebener Standfläche bzw. unvorsichtiger Handhabung nicht ausgeschlossen werden.

5.3 Vorbereitung für den Einsatz

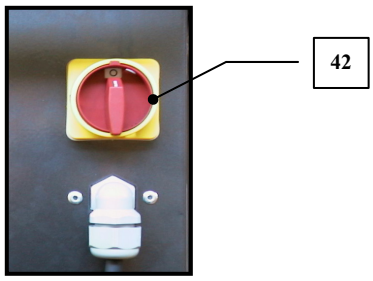
Sobald sich die Service-Station in der Nähe der zu wartenden Klimaanlage befindet, ist sie mit allen vier Rädern auf eine waagerechte Oberfläche zu stellen, um den korrekten Betrieb der integrierten Waage zu gewährleisten.

Die Service-Station ist an eine Steckdose anzuschließen. Prüfen Sie vor Inbetriebnahme die elektrischen Betriebsdaten (Typenschild neben dem Hauptschalter auf der Rückseite des Gerätes).



5.4 Starten

Nachdem die Service-Station an das Netz angeschlossen worden ist, den Hauptschalter (42) auf ON (I) drehen.



Wenn der Schalter gedreht wurde, zeigt das Display für einige Sekunden die Software Version, dann das Nettogewicht an (**Stand-by Modus**).
Bei der Geräteinbetriebnahme ist der interne Vorratsbehälter **mit einer geringen Kältemittelmenge** gefüllt, das Display zeigt diesen Wert an.

5.5 Stopp

Um das Gerät außer Funktion zu nehmen, drehen Sie den Hauptschalter (42) auf OFF (0).
Zur Geräteaußerbetriebnahme niemals den Netzstecker ziehen.

5.6 Not-Aus

Im Falle eines Not-Aus ist immer der Hauptschalter (42) zu verwenden. Den Hauptschalter auf OFF (0) drehen.

5.7 Auffüllen des internen Kältemittelbehälters

Um ein Austreten von Kältemittel in die Umgebungsluft zu vermeiden, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen sorgfältig.

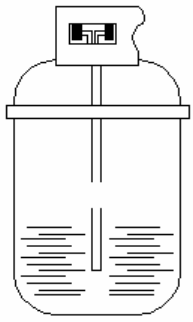
Wir empfehlen immer einen Kältemittelvorrat von 5000 Gramm im internen Vorratsbehälter vorzuhalten, um eine effiziente Gerätehandhabung zu gewährleisten.

Wenn die Service-Station zum ersten Mal gestartet wird, zeigt das Display einen geringen Wert der Kältemittelmenge an.
Befüllen Sie den internen Behälter vor dem ersten Gebrauch mit mindestens 4 kg Kältemittel.
Es werden 2 verschiedene Kältemittelflaschen auf dem Markt angeboten: mit und ohne Ansaugrohr.

Abb. 1 Die Behälter **mit Ansaugrohr** müssen gerade aufgestellt werden (Ventil oben), damit das flüssige Kältemittel aus der Flasche abgesaugt werden kann.
Abb. 2 Die Behälter **ohne Ansaugrohr** müssen auf den Kopf gestellt werden, damit das flüssige Kältemittel abfließen kann.

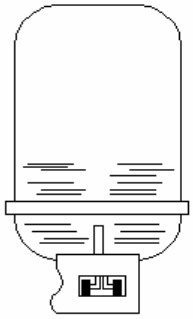
Achtung:
Bitte beachten Sie eventuelle Hinweisaufkleber zur korrekten Entnahme des Kältemittels. Falls kein Hinweis vorhanden sein sollte, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Kältemittellieferanten in Verbindung.
Kältemittelflaschen von WAECO werden grundsätzlich **ohne** Steigrohr geliefert und müssen zur Flüssigkeitsentnahme auf den Kopf gestellt werden.

Abb.1



Behälter mit Ansaugrohr

Abb.2



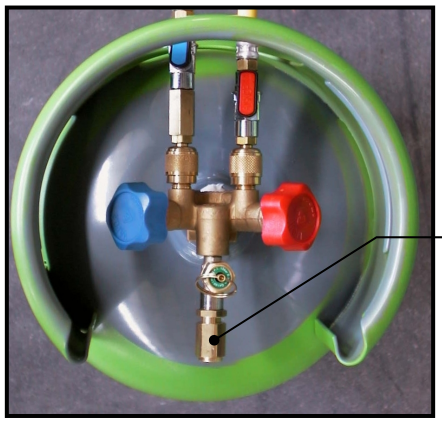
Behälter ohne Ansaugrohr

- Den richtigen Adapter (Abb. 2, Seite 14) bestimmen und mit Ihrer externen Kältemittelflasche verbinden.
- Die rote Servicekupplung (Pos. 8, Seite 5) mit der externen Flasche verbinden. Das Flaschenventil und die Servicekupplung durch drehen im Uhrzeigersinn öffnen. Das Hochdruckmanometer (Pos. 10, Seite 5) zeigt nun den Flaschendruck an.
- Ist die RHS-910 im Stand-by-Modus, so müssen Sie die **Hoch-Runter-Taste** betätigen.
- Das Display zeigt **- Std-** (Standardprozesablauf) an. Zur Bestätigung **ENTER-Taste** betätigen.
- Das Display zeigt die max. Menge von Kältemittel an, die in den internen Behälter eingefüllt werden kann.
- Die einzufüllende Menge kann über die Tastatur nach Ihren Wünschen geändert werden. Zur Bestätigung der eingegebenen Menge die **ENTER-Taste** betätigen.

- Das Display zeigt **05** an, dieses ist die Standard-Rest-Recycle-Zeit in min. (Änderung im Bereich 1-5 min. über Eingabetastatur möglich).
- Mit der **ENTER-Taste** bestätigen.
- Das Display zeigt die Standard-Evakuierzeit von 20 min an und die LED B leuchtet. Die **Hoch-Taste** betätigen, um diese Funktion zu überspringen.
- Das Display zeigt die als Standard voreingestellte Füllmenge an und die LED E leuchtet. Die **Hoch-Taste** betätigen, um diese Funktion zu überspringen.
- Das Display zeigt **-Str-** (Start der Prozesse) an. Die **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken. Ventil HP (rotes Ventil, Pos. 4, Seite 5) öffnen.
- Die RHS-910 startet die interne Zylinderfüllung, das Display zeigt das aufsteigende Gewicht an, das im internen Behälter eingefüllt wird.
- Wenn die Anzeige **-L L-** im Display erscheint, beendet die RHS 910 den Prozess automatisch.
- Nach Prozessende zeigt das Display die rückgewonnene Menge an.
- Ventil von externer Kältemittelflasche schließen.
- Da der rote Serviceschlauch noch mit Kältemittel befüllt ist, den Absaugvorgang wie zuvor beschrieben wiederholen, jedoch das Ventil der externen Kältemittelflasche geschlossen lassen.
- Nach Beendigung des Prozesses die rote Servicekupplung entgegen dem Uhrzeigersinn schließen, von der Flasche abkoppeln und wieder auf dem Parkstutzen am Gerät ankuppeln.
- Das Ventil HP wieder schließen.

5.8 Ablass nicht kondensierbarer Gase

Das auf 14,2 bar eingestellte Ablassventil (33) hat den Zweck, die in dem internen Kältemittelvorratsbehälter vorhandenen, nicht kondensierbaren Gase abzulassen, sobald diese einen Druck aufweisen, der über dem eingestellten Druckwert liegt.



33 Ablassventil nicht kondensierbarer Gase

Das Ventil wird automatisch aktiviert, sobald im Inneren des Behälters nicht kondensierbare Gase vorhanden sind und der Druck über dem eingestellten Wert liegt.

Nie dem Ablassventil der nicht kondensierbaren Gase nähern! Es besteht die Gefahr eines Austretens von unter Druck stehenden Gasen!

6 Meldungen

6.1 Funktionsmeldungen

-Str-	Prozesse starten
-Oil-	Altölablass
Oil	Frischöleinführung

6.2 Auswahlmeldungen

-Std-	Standardprogramm
-Cod-	Schnellstart unter Eingabe eines Codes
Cod--	Codeeingabe

6.3 Störungsmeldungen

Wenn eine der Stör- /Fehlermeldungen angezeigt wird, ertönt ein Signal.

-P S-	Vor dem Start des Vakuumprozesses erkennt die RHS 910 noch einen Druck in der Klimaanlage. Die Vakuumphase kann nicht ausgeführt werden. Der Absaugvorgang wird automatisch gestartet und nach Beendigung werden die zuvor eingegebenen Prozesse fortgeführt.
-H P-	Überdruck in der internen Kältemittelvorratsflasche ist höher als ca. 15 bar. Ca. 30 Minuten warten, danach den Absaug-/Recyclingprozess wieder starten. Wurde die Störung nicht behoben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
-M L-	Max. Füllmenge in der internen Kältemittelvorratsflasche erreicht
-L L-	Grenzgewicht erreicht
-A 1-	Es wurde die für die Dauer der Absaug- / Recyclingphase höchstzulässige Zeit (max. 240 Minuten) erreicht. Lesen Sie die Druckwerte an den Manometern ab. Ist noch Druck vorhanden, ist die Einheit möglicherweise defekt (Kundendienst kontaktieren). Ist kein Druck vorhanden, sind entweder das A/C-System oder das Ölablassventil undicht (Kundendienst kontaktieren).
-A 2-	Die Klimaanlage ist undicht. Diese Meldung erscheint, falls während des Vakuumchecks (Zeitdauer: 4 Minuten) ein erhöhter Vakuumverlust festgestellt wird.
-A 3-	Es wurde die für die Dauer der Klimaanlagenbefüllung höchstzulässige Zeit erreicht. Wahrscheinlich sind der Druck in der internen Kältemittelvorratsflasche und der Druck in der Klimaanlage gleich. ENTER-Taste drücken, um die Meldung zu quittieren.
-A 4-	Nicht genügend Vakuum nach dem Vakuumcheck und vor Beginn der Öl-/Additiv-Einspritzung. Nur unter einem Vakuum von -600mbar kann die Öl-/Additiv-Einspritzung durchgeführt werden.

C Filt	Anzeige für notwendigen Wechsel der Reinigungsfilter. ENTER-Taste 3 Sekunden betätigen, um die Information zu überspringen.
C Oil	Anzeige für notwendigen Wechsel des Vakuumpumpenöls. ENTER-Taste für Sekunden betätigen, um die Information zu überspringen.

7 Automatikzyklen

Beide Serviceschnellkupplungen LP und HP (bzw. den einzelnen Anschluss) an die Klimaanlage anschließen und öffnen.

Das Hoch und Niederdruckmanometer (bzw. das einzelne Manometer) zeigen den Druck an, der im Inneren der Fahrzeugklimaanlage vorhanden ist.

Wählen Sie nun zwischen Schnellstart (Kapitel 7.1) und Standard-Programm (Kapitel 7.2):

7.1 Schnellstart (-Cod-)

1. Im Stand-by-Modus die Pfeiltaste auf dem Bediendisplay 2 x nach oben betätigen.
2. Die RHS-910 fordert nun zur Eingabe des Codes(Displayanzeige **Cod--**) für die Kältemittelfüllmengen auf, mit der die Klimaanlage befüllt werden soll. Der Code kann in dem Datenbank-Handbuch ermittelt werden.
3. Den Code über die Tastatur eingeben und mit der Enter-Taste bestätigen. (Bei Fehleingabe die C-Taste betätigen und den Code zurücksetzen).
4. Es erscheint im Display **- Str -**.
5. Die Ventile LP und HP durch Drehen öffnen.
6. Nun die im Display stehende Nachricht **- Str -** mit der Enter-Taste bestätigen.

Die RHS-910 führt jetzt folgende Prozesse nacheinander aus:

- Klimaanlage entleeren mit einer anschließenden Rest-Recycle-Zeit von 5 Minuten; automatischer Altölablass folgt
- Vakuum in der Klimaanlage erzeugen (die Zeit für diesen Prozess wird über den Füllmengencode automatisch errechnet)
- Eine 4-minütige Vakuumkontrolle
- Aufforderung zum manuellen Einfüllen von Frischöl- / UV- Additiv (wird durch ein Piep-Ton signalisiert und im Display erscheint die Nachricht **In Oil**)
- Bei Klimaanlagen, an denen beide Serviceanschlüsse (Hoch- und Niederdruck) vorhanden und die Servicekupplungen angekuppelt sind, das Ventil LP am Gerät schließen. Bei Klimaanlagen mit nur einem Serviceanschluss das Ventil schließen, das nicht mit der Klimaanlage verbunden ist.
- Die Nachricht durch einmaliges kurzes Drücken der ENTER-Taste bestätigen, anschließend durch öffnen des Ventils (Pos. 35, Seite 5) die gewünschte Ölmenge einfüllen und das Ventil wieder schließen. Soll auch UV-Additiv eingefüllt werden, den Frischölbehälter durch den UV-Additivbehälter tauschen und über das Ventil wie bei der Frischölbefüllung die gewünschte Menge einfüllen).
- Den Frischöl-/ UV-Additiveinfüllprozess durch Betätigen der ENTER-Taste (2 Sekunden) beenden.
- Anschließend startet die Klimaanlagenbefüllung mit Kältemittel.

ACHTUNG: Nach Abkuppeln der Serviceschläuche befindet sich noch Kältemittel in den Schläuchen! Starten Sie den Funktionsprozess Entsorgung neu!

7.2 Standard-Programm (-Std-)

Auswahlmöglichkeiten:

- Absaugen/Recyclen
- Absaugen/Recyclen - Vakuum erzeugen
- Absaugen/Recyclen - Kältemittelfüllung
- Absaugen/Recyclen – Vakuum erzeugen - Kältemittelfüllung

Diese Prozessverknüpfungen sind mit einem automatischen Altölablass verbunden. Das Altöl wird automatisch abgelassen. Diese Menge im Schauglas ablesen und über Frischöl wieder zuführen.

- Absaugen/Recyclen – Vakuum erzeugen – Frischöleinfüllung – Kältemitteleinfüllung

Achtung: Bei der Frischöleinfüllung stoppt der Prozessablauf und der Anwender muss das Öl manuell einfüllen (siehe Öl-Einspritz Phase auf Seite 22).

- Vakuum erzeugen
- Vakuum erzeugen - Kältemittelfüllung

Das Ventil (Seite 5, Pos. 3) muss geschlossen werden:

- bei Fahrzeugklimaanlagen mit Hoch- und Niederdruck-Serviceanschluss und
- bei Fahrzeugklimaanlagen mit nur dem Hochdruck-Serviceanschluss.

Das Ventil (Seite 5, Pos. 4) muss geschlossen werden:

- bei Fahrzeugklimaanlagen mit nur dem Niederdruck-Serviceanschluss.

Die Zeit zum Vakuum erzeugen muss auf 30 min. eingestellt werden.

- Vakuum erzeugen - Frischöleinfüllung – Kältemitteleinfüllung

- Kältemitteleinfüllung

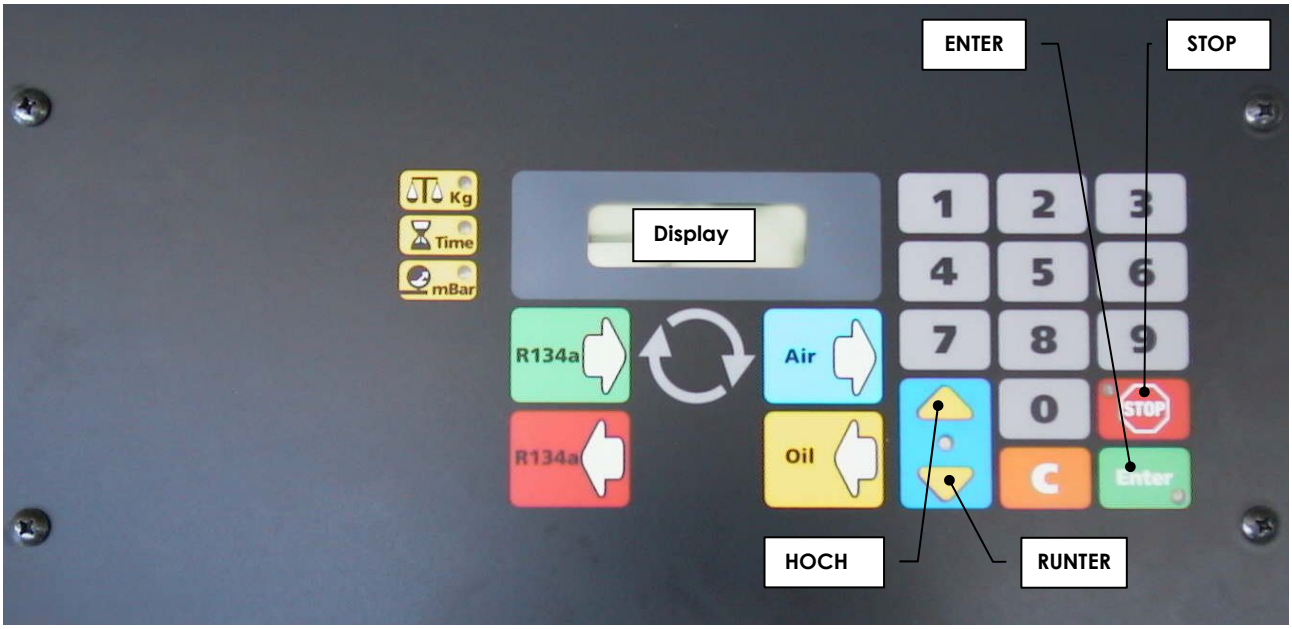
ACHTUNG: Der reine Kältemittelfüllprozess kann nur bei ausreichender Druckdifferenz zwischen Klimaanlage und Servicestation durchgeführt werden. Die geräteinterne Heizung ist in dieser Prozesswahl nicht in Betrieb.

Das Ventil (Seite 5, Pos. 3) muss geschlossen werden:

- bei Fahrzeugklimaanlagen mit Hoch- und Niederdruck-Serviceanschluss und
- bei Fahrzeugklimaanlagen mit nur dem Hochdruck-Serviceanschluss.

Das Ventil (Seite 5, Pos. 4) muss geschlossen werden:

- bei Fahrzeugklimaanlagen mit nur dem Niederdruck-Serviceanschluss.



7.2.1 Beispielprozesse

Recyclen

1. **HOCH-RUNTER-Taste** 1x nach oben betätigen bis Display **-Std-** anzeigt.
2. **ENTER**-Taste zur Bestätigung drücken.

Der Absaug-/Recyclingprozess wird angezeigt.
Das Display zeigt die max. Kältemittelfüllmenge an, die noch in dem internen Behälter eingefüllt werden kann.

3. Mit der **ENTER-Taste** bestätigen, um zu dem nächsten Programmschritt zu gelangen.

Das Display zeigt 05 (Rest-Recycel-Zeit in Minuten) an.
Dieser Zeitraum kann über die Tastatur zwischen 1-5 Minuten geändert werden.

4. Mit der **ENTER-Taste** bestätigen

Wir empfehlen eine Rest-Recycle-Zeit von 5 Minuten, da so eine optimale Klimaanlagenentleerung gewährleistet ist

Das Display zeigt nun 20 an. Dieses ist die voreingestellte Zeit zum Erzeugen eines Vakuums in Minuten.

5. Die **HOCH-RUNTER-Taste** solange nach oben betätigen, bis im Display **–Str-** angezeigt wird.
6. Mit der **ENTER-Taste** bestätigen.

Die RHS 910 startet nun den Absaugvorgang.

Vakuum erzeugen

1. **HOCH-RUNTER-Taste** 1x nach oben betätigen bis Display **-Std-** anzeigt.
2. **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken.

Der Absaug-/Recyclingprozess wird angezeigt.
Das Display zeigt die max. Kältemittelfüllmenge an, die noch in dem internen Behälter eingefüllt werden kann.

3. **HOCH-RUNTER-Taste** 1 x nach oben betätigen.

Das Display zeigt nun 20 an. Dieses ist die voreingestellte Zeit zum Erzeugen eines Vakuums in Minuten. Dieser Zeitraum kann über die Tastatur verändert werden.

4. **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken.
5. Die **HOCH-RUNTER-Taste** solange nach oben betätigen, bis im Display **–Str-** angezeigt wird.
6. Mit der **ENTER-Taste** bestätigen.

Die RHS 910 startet nun den Prozess zum Vakuum erzeugen.

Füllprozess

1. **HOCH-RUNTER-Taste** 1x nach oben betätigen bis Display **-Std-** anzeigt.
2. **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken.

Der Absaug-/Recyclingprozess wird angezeigt.
Das Display zeigt die max. Kältemittelfüllmenge an, die noch in dem internen Behälter eingefüllt werden kann.

3. **HOCH-RUNTER-Taste** 2 x nach oben betätigen.

Das Display zeigt nun 700 an. Dieses ist die voreingestellte Kältemittelfüllmenge. Die Füllmenge kann über die Tastatur verändert werden.

4. **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken.
5. Im Display wird **–Str-** angezeigt.
6. **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken.

Die RHS 910 beginnt nun mit dem Füllvorgang.

Absaugen/Recyclen – Vakuum erzeugen – Kältemittelbefüllung

1. **Hoch-Runter-Taste** 1x betätigen bis Display **–Std-** anzeigt
2. **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken.

Absaug-/Recyclingprozess wird angezeigt.

Display zeigt die max. Kältemitteleinfüllmenge an, die noch in dem internen Behälter eingefüllt werden kann.

3. Mit der **ENTER-Taste** betätigen um in den nächsten Programmschritt zu gelangen.

Das Display zeigt 05 (Restrecyclezeit) an.

4. Über die Tastatur ist die Zeit im Bereich von 1-5 Minuten zu ändern.
5. Mit der **ENTER-Taste** betätigen

Wir empfehlen eine Rest-Recycle-Zeit von 5 Minuten, da so eine optimale Klimaanlagenentleerung gewährleistet ist.

Das Display zeigt nun 20 an. Dieses ist die voreingestellte Zeit zum Erzeugen eines Vakuums in Minuten.

6. Änderung über die Tastatur eingeben und mit der **ENTER-Taste** bestätigen.

7. Die **HOCH-Taste** 1 x betätigen um den Einfüllprozess des Frischöls zu überspringen.

Das Display zeigt nun **00.700** an. Dies ist die voreingestellte Füllmenge für Klimaanlagen.

8. Die korrekte Füllmenge anhand des Füllmengenaufklebers im Motorraum oder in dem Datenbank-Handbuch ermitteln und über die Tastatur eingeben. (Eine Eingabe unter 50 Gramm ist nicht möglich).

9. Die eingegebene Menge mit der **ENTER-Taste** bestätigen.

Das Display zeigt nun **- Str -** an. Nachdem diese Nachricht mit der **ENTER-Taste** bestätigt wurde, beginnt die RHS-910 mit den Programmablauf.

Ohne Auswahl des Prozesses **Vakuum erzeugen** ist es nicht möglich, Frischöl oder UV-Addititv nachzufüllen.

7.3 Systembeschreibung der einzelnen Phasen

Die Einheit startet mit dem zuerst ausgewählten Arbeitsschritt.

Absaug-/Recycling-Phase:

Die Einheit startet. Wird innerhalb von 30 Sekunden kein Kältemittel festgestellt, wird der Vorgang automatisch beendet.

Ist Kältemittel vorhanden, zeigt das Display den Zuwachs im internen Zylinder an.

Ist die Klimaanlage entleert, zeigt das Display die abgesaugte Kältemittelmenge als „blinkende Anzeige“ an.

Die blinkende Anzeige zeigt den Funktionsschritt „Prüfung Druckanstieg (Rest-Recycle-Zeit)“ an.

Der Prozess “Prüfung Druckanstieg” dient zur Feststellung, ob sich Kältemittel im A/C-System befindet.

Ist noch Kältemittel vorhanden startet der Absaug-/Recycling-Prozess automatisch.

Der Prozess „Prüfung Druckanstieg“ kann von 1 – 5 Min. verändert werden.

Wird erneut der Absaug-/Recycling-Prozess gestartet, so wird anschließend der Prozess „Prüfung Druckanstieg“ erneut gestartet.

Während der Altölablassphase zeigt die Anzeige **- OIL-** (blinkend) an.

Ist die Absaug-/Recycling-Phase beendet ertönt ein Signalton, die abgesaugte Kältemittelmenge wird im Display angezeigt. Nach Betätigen der ENTER-Taste wird die Gesamtbestandsmenge des Kältemittels angezeigt.

Vakuum-Phase:

Einheit startet. Das Display zeigt die verbleibende Evakuierzeit an.

Nach Ablauf der Evakuierzeit wird automatisch der Vakuumcheck (Dauer 4 Min.) durchgeführt.

Das Display zeigt das erreichte Vakuum in mbar an. Verläuft dieser Drucktest innerhalb der fest eingestellten Prüfwerte, startet automatisch der nächste Prozess. Andernfalls zeigt das Display das erreichte Vakuum an und ebenso den Fehlercode **-A2-.** Über Betätigung der **ENTER-Taste** wird die Fehleranzeige übersprungen (gilt für Prozessverknüpfung). Mit der **STOP-Taste** wird der gesamte Prozessablauf beendet. (Einzelprozess)

Öl-Einspritz Phase:

Das Display zeigt **IN OIL** an. Gleichzeitig ertönt ein Signalton und weist auf die manuell auszuführende Öleinfüllphase hin. Zur Bestätigung **ENTER-Taste** drücken – der Signalton erlischt.

Prüfen Sie, ob sich genügend Frischöl im Behälter befindet.

Langsam Ventil (Pos. 35, Seite 5) öffnen – Öl wird in das A/C-System eingefüllt.

ENTER-Taste für 2 Sekunden betätigen, um in den nächsten Arbeitsschritt zu gelangen.

Kältemitteleinfüllphase:

Die Anlage startet. Das Display zeigt **0000** blinkend – dann erhöht sich schrittweise die Anzeige.

Bei Fehlerausgabe siehe Seite 18.

7.4 A/C-System-Check

Nach Ende des Kältemittel Füllvorgangs die Klimaanlagenleistung prüfen.

Sicherstellen, dass LP-HP-(3-4) Ventile geschlossen sind.

A/C-System in Betrieb nehmen. Systemprüfung durchführen (siehe WAECO International Diagnosehandbuch).

8 Lagerung

Die Service-Station ist an einem sicheren Ort, mit herausgezogenem Netzstecker, geschützt vor hohen Temperaturen und Feuchtigkeit zu lagern.

Sicherstellen, dass die Ventile der internen Flasche geschlossen sind.

Bei **erneuter Inbetriebnahme** die Service-Station erst wieder starten, **wenn die Ventile der internen Flasche geöffnet sind.**

9 Entsorgung

9.1 Entsorgung der Einheit

Wenn die Service-Station nicht mehr betriebsfähig ist, folgendermaßen vorgehen:

- Beim Service-Dienst die Entleerung der Einheit vom vorhandenen Kältemittel anfordern und dabei sicherstellen, das die interne Kältemittelflasche vollständig geleert wird.
- Die Service-Station einer Entsorgungsstelle übergeben.

9.2 Entsorgung der rückgewonnenen Materialien

ACHTUNG: SONDERABFALL!

Das wiedergewonnene Kältemittel, das nicht mehr verwendbar ist, muss einer qualifizierten Entsorgung zugeführt werden.

Das von der Service-Station zurückgewonnene Schmiermittel muss den entsprechenden Sammelstellen zugeführt werden.

10 Gerätewartung

ACHTUNG: BITTE WARTUNGSARBEITEN AN DEM GERÄT NUR AUSFÜHREN, NACHDEM SIE DIE NACHFOLGENDEN INSTRUKTIONSANWEISUNGEN GELESEN HABEN. FEHLERHAFT AUSGEFÜHRTE WARTUNGSARBEITEN KÖNNEN ZU GERÄTEFEHLFUNKTIONEN UND SCHÄDEN AN DER EINHEIT FÜHREN.

10.1 Kalibrierung der Kältemittelwaage

Gerätefrontabdeckung (Kunststoff) entfernen. Dazu die 2 seitlich angebrachten Befestigungsschrauben entfernen und die 4 Schrauben der Gerätebedieneinheit herrausschrauben und entfernen. Danach Gerätefrontverkleidung entfernen – hierzu die Serviceschläuche einschließlich der Schnellkupplungen durch die runde Gehäuseöffnung führen. Die Befestigungsschrauben des internen Vorratsbehälters herrausschrauben. Internen Behälter entfernen.

Es ist nicht notwendig, die Anschlussschläuche, die den internen Behälter mit der Einheit verbinden, zu entfernen

ACHTUNG: Für die Kalibrierung benötigen Sie ein Gewicht von 9500g!

1. Tasten **ENTER und C** 5 Sekunden gleichzeitig betätigen.

Das Display zeigt 0000.

2. 0001 eingeben und mit **ENTER** bestätigen.

Das Display zeigt **P- - - 0**.

3. Nun, da die Wiegeplattform leer ist nochmals mit der **ENTER-Taste** bestätigen.

Das Display zeigt **P- - -F**.

4. Das Gewicht (9,5kg) auf der Wiegeplattform platzieren, zur Bestätigung die **ENTER-Taste** drücken.

Das Display zeigt ein theoretisches Gewicht, das durch die Waage ermittelt wurde.

5. Das bekannte Gewicht (9500g)eingeben, zur Bestätigung die ENTER-Taste drücken.

Das Display zeigt **P- - - T**.

6. Mit der ENTER-Taste bestätigen.

Das Display zeigt **-End-**.

7. Zur Bestätigung ENTER drücken.

Das Display zeigt nun den normalen Stand-By-Modus.

8. Ende der Kalibrierung.
9. Anschließend den internen Kältemittelbehälter wieder auf die Wiegeplattform montieren, hierzu die Befestigungsschraube nutzen.
10. Anschließend wieder die vordere Geräteverkleidung montieren.

10.2 Zählerrückstellung

Wenn im Display die Anzeige **- C Oil -** erscheint, ist es notwendig, das Vakuumpumpenöl zu wechseln, dabei den Zähler 1 (Vakuumpumpenlaufzeit) zurücksetzen.

Zum Ölwechsel bitte nachfolgende Information sorgfältig lesen und beachten:

Die nachfolgenden Anleitungsschritte beziehen sich nur auf den Wechsel des Vakuumpumpenöls, andere Arbeiten und Eingriffe an Komponenten in dem Entsorgungsgerät können zu Fehlfunktionen bzw. Geräteausfall führen.

1 Gerät von Netzspannung trennen.

2 Insgesamt 6 Befestigungsschrauben, die zur Montage der vorderen Geräteabdeckung dienen, entfernen. 2 Befestigungsschrauben halten die vordere Geräteabdeckung auf dem Metallrahmen. 4 weitere Befestigungsschrauben dienen zur Befestigung des Gerätebediendisplays auf dem Geräterahmen.

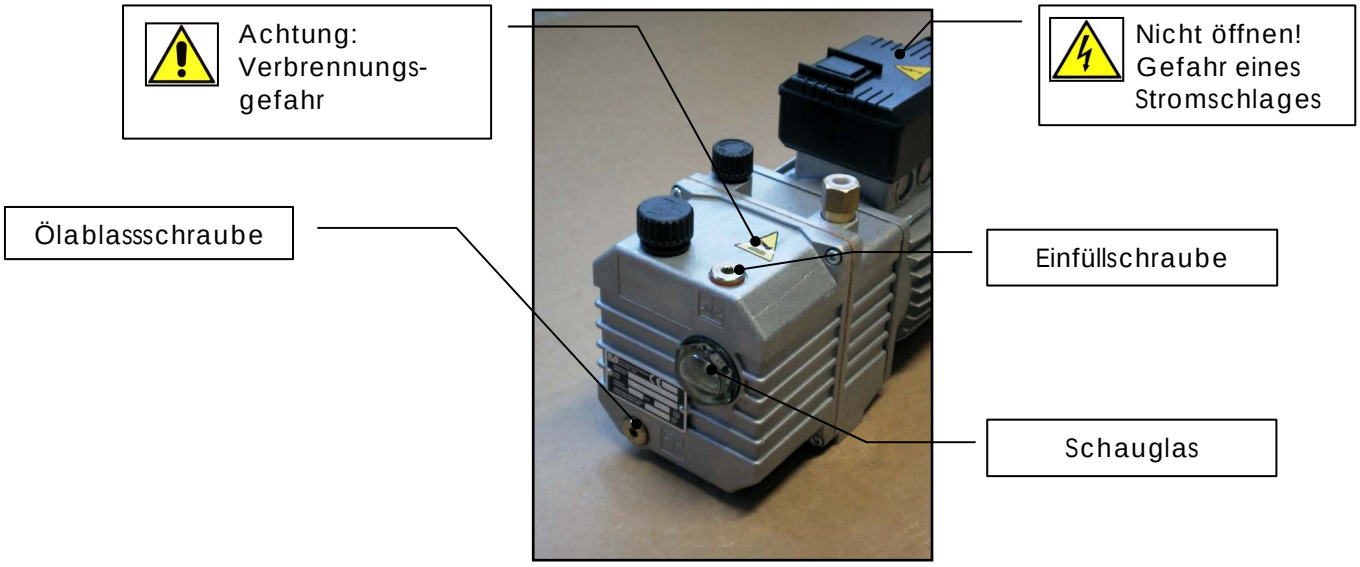
3 Handabsperrventile (Pos. 3 und 4, Seite 5) lösen. Dazu die beiden blauen und roten Ventilabdeckungen entfernen (schmalen, spitzen Gegenstand benutzen). Betätigungshebel mittels Kreuzschlitzschraubendrehers entfernen. Ventilblock nach hinten, nur aus der Frontverkleidung, entfernen.

4 Einen flachen Behälter unter die Ablauföffnung für das Vakuumpumpenöl (siehe beigefügte Abbildung unten) stellen. Ölablassschraube lösen und Öl ablassen.

5 Nachdem das Öl abgelassen wurde die Ölablassschraube wieder einschrauben und festziehen, danach die Öleinfüllschrauben lösen und entfernen.

6 Neues Vakuumpumpenöl (Art.-Nr. 8887200003) einfüllen, bis das Schauglas zur Hälfte mit Öl gefüllt ist (siehe auch Abb.).

7 Nach Erreichen der Füllmenge obere Einfüllschraube wieder eindrehen.



Zähler zurücksetzen:

1. Die Tasten **ENTER / C** für 5 Sekunden betätigen.

Display zeigt 0000.

2. Die Zahl 0005 eingeben, mit der **ENTER-Taste** bestätigen.

Das Display zeigt nun **cont 1**.

3. Mit der **ENTER-Taste** bestätigen.
4. Das Display zeigt nun die gesamte Laufzeit der Vakuumpumpe in Minuten an.
5. Die **ENTER-Taste** für 5 Sekunden betätigen.

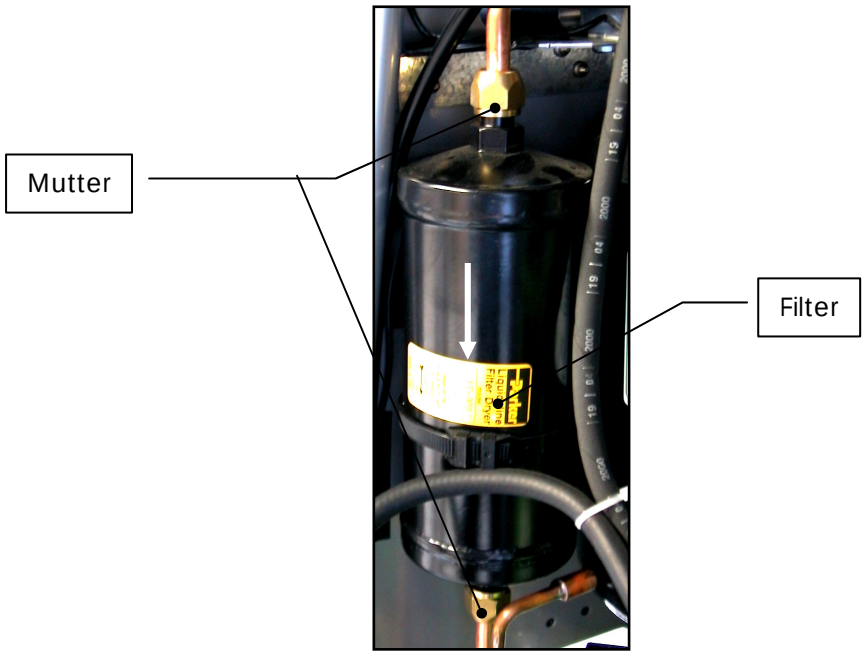
Display zeigt **cont 1/ reset** blinkend an.

6. Sobald das Display 0000 zeigt, Taste **ENTER** loslassen.
7. Die **Runter-**Taste betätigen, um die Funktion **- End-** auszusuchen. Zur Bestätigung **ENTER** drücken.
8. Sobald die Anzeige **- C Filt -** erscheint ist es notwendig, den internen Reinigungsfilter zu wechseln, nachfolgend dann den dazugehörigen Zähler **Cont 2**.

Um den Filter zu wechseln, ist es notwendig die nachstehende Anleitung sorgfältig zu lesen und zu beachten:

Nachfolgende Arbeitsschritte zeigen den Wechsel des Reinigungsfilters und die damit verbundenen Arbeiten. Andere Arbeiten an dem Gerät sind ausdrücklich untersagt, da diese zu Gerätefehlfunktionen bzw. Beschädigungen führen können.

1. Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
2. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, die 6 Schrauben lösen, um an den Montageort des Filters zu gelangen.
3. Um den Filter zu wechseln, ist es notwendig die Befestigungsmuttern der Anschlussleitungen zu lösen (siehe beigefügte Abbildung unten).
4. Kabelschnellbinder durchschneiden.
5. Neuen Filter installieren, dabei die ordnungsgemäße Positionierung der beiden O-Ringe beachten (vorher mit PAG-Öl einstreichen). Ebenfalls ist die Kältemittelflussrichtung bzw. der Pfeil auf dem neuen Trockner zu beachten.
6. Überwurfmuttern festdrehen.
7. Neuen Kabelschnellbinder einsetzen.



Zur Zurücksetzung des Zählers bitte nachfolgende Anweisungen sorgfältig beachten:

1. Tasten **ENTER und C** für 5 Sekunden betätigen.
2. Display zeigt 0000, die Zahl 0005 eingeben und mit der ENTER-Taste bestätigen.

Das Display zeigt **Cont 1**.

3. **Auswahltaste HOCH** betätigen um Zähler **Cont 2** auszuwählen.
4. Die **ENTER-Taste** zur Bestätigung drücken. Das Display zeigt die insgesamt zurückgewonnene Kältemittelmenge.
5. **ENTER-Taste** für 5 Sekunden betätigen. Das Display zeigt nun **Cont-Reset** blinkend.
6. Sobald das Display 0000 anzeigt, die Taste **ENTER** loslassen
7. **Taste Runter** drücken um die Funktion **-End-** auszuwählen.
8. **ENTER-Taste** betätigen um die Funktion zu verlassen.

10.3 Kalibrierung des Drucksensors

Anleitung zur Kalibrierung des Drucksensors

1. Hauptschalter einschalten.
2. Handabsperrventile LP/HP am Gerät schließen.

Stand-by-Modus (das Display zeigt das Gewicht an)

3. Tasten **ENTER und C** gleichzeitig für 5 sec. drücken. Das Display zeigt „**0000**".
4. Code „567" eingeben.
5. **Taste ENTER** betätigen.

Das Display zeigt Parameter „**P-t02**".

6. **Taste RUNTER** 2 x betätigen bis zum Parameter „**OS---ud**"
7. **Taste ENTER** drücken.
8. Wert „**0000**" eingeben.
9. **Taste ENTER** drücken.

Das Display zeigt nun **P-CFd** an.

10. **Taste STOP** drücken.

Das Display zeigt das Gewicht an.

11. **Taste ENTER** und C gleichzeitig für 5 sec. drücken.
12. Code „**8272**" eingeben.

Die Vakuumpumpe startet jetzt für 60 sec. und das Display zeigt die Restzeit und **WAIT** blinkend an.

13. Nach Ende der Zeit stoppt die Vakuumpumpe.

Das Display zeigt **„1000"** an.

14. **Handabsperrventile LP/HP** am Gerät öffnen.
15. **Schnellkupplungen LP/HP** von den Serviceschläuchen entfernen.
16. **Taste ENTER** betätigen.
17. **Schnellkupplungen LP/HP** wieder montieren.
18. **Handabsperrventile LP/HP** schließen.
19. Vakuumprozess für 2 min. starten.
20. Nach Beendigung des Prozesses den angezeigten Wert (mB) notieren.
21. **Taste STOP** betätigen.

Das Display zeigt das Gewicht an.

22. Taste **ENTER und C** für 5 sec. drücken.

Das Display zeigt **„0000".**

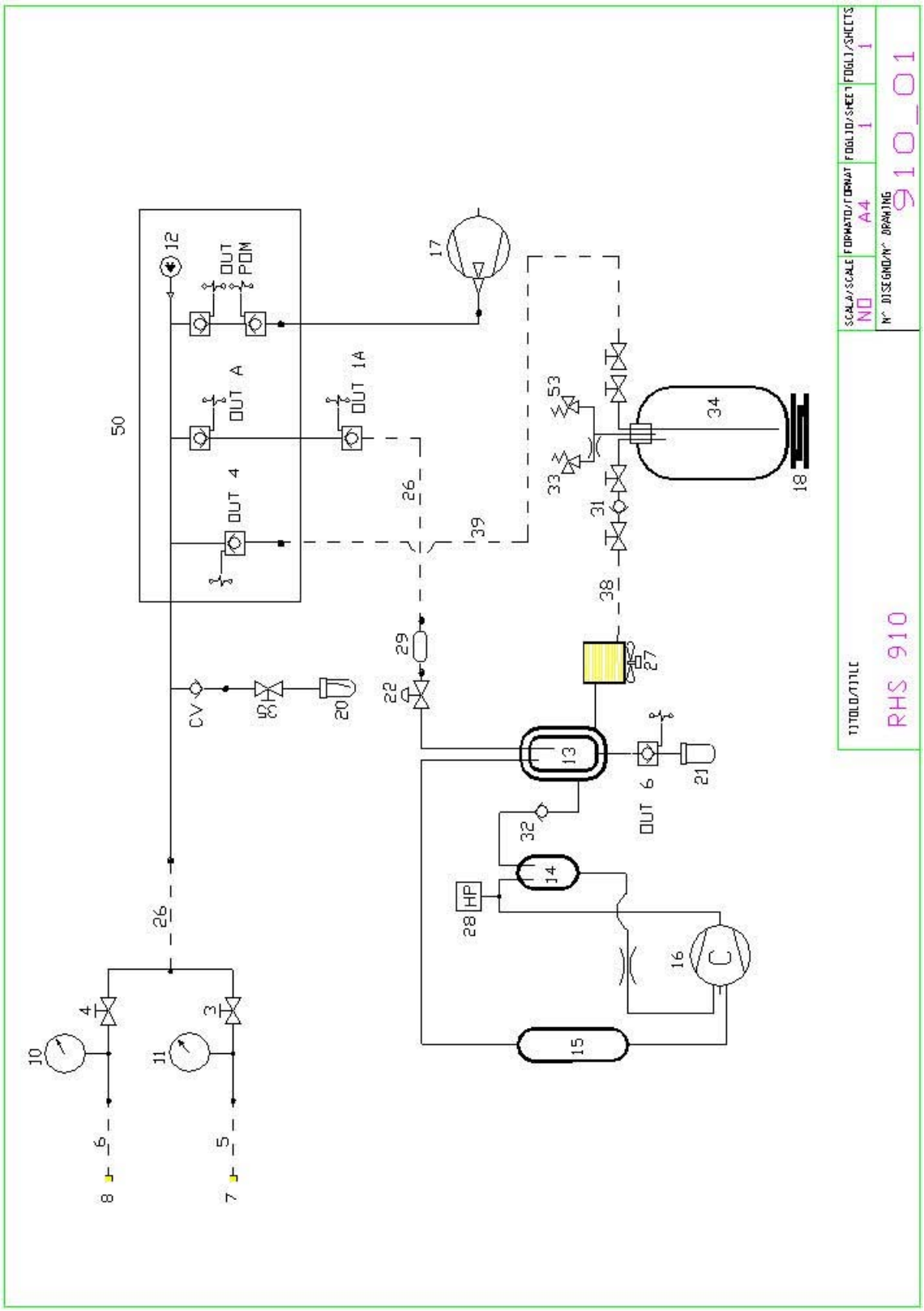
23. Code „**567"** eingeben.

Das Display zeigt Parameter **„P-t02".**

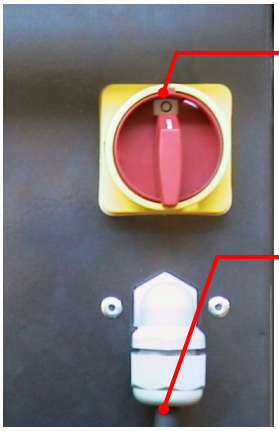
24. **Taste RUNTER** 2 x betätigen, bis Parameter „**OS---ud**" erscheint.
25. Mit der **ENTER-Taste** bestätigen.
26. Zuvor notierten Wert (mB) eingeben und mit der Enter-Taste bestätigen.
27. Die **STOP-Taste** drücken.

Die Kalibrierung ist beendet!

11 Flussdiagramm



12 Ersatzteilliste



7420000530
Hauptschalter

7420000755
Anschlusskabel

7701102780
Abdeckung

7104000627
Weiße Plastikabdeckung

7104000573
Ventil

7301003600
Manometer1/15BAR+PSI 63 mm

7301001600
Manometer-1/34BAR+PSI 63 mm

7301200910
RHS-910 Bed.-Einheit

7103003202
Parkstutzen für ND-Kupplung.

7103003103
Parkstutzen für HD-Kupplung.

7104000591
Blaue Plastikabdeckung

7101000240
Hochdruckkupplung

7104000582
Rote Plastikabdeckung

7101000141
Niederdruckkupplung

7701107950
LP HP Aufkleber

7100202530
Schlauch HD 3000 mm
1/4SAEX14X1,5

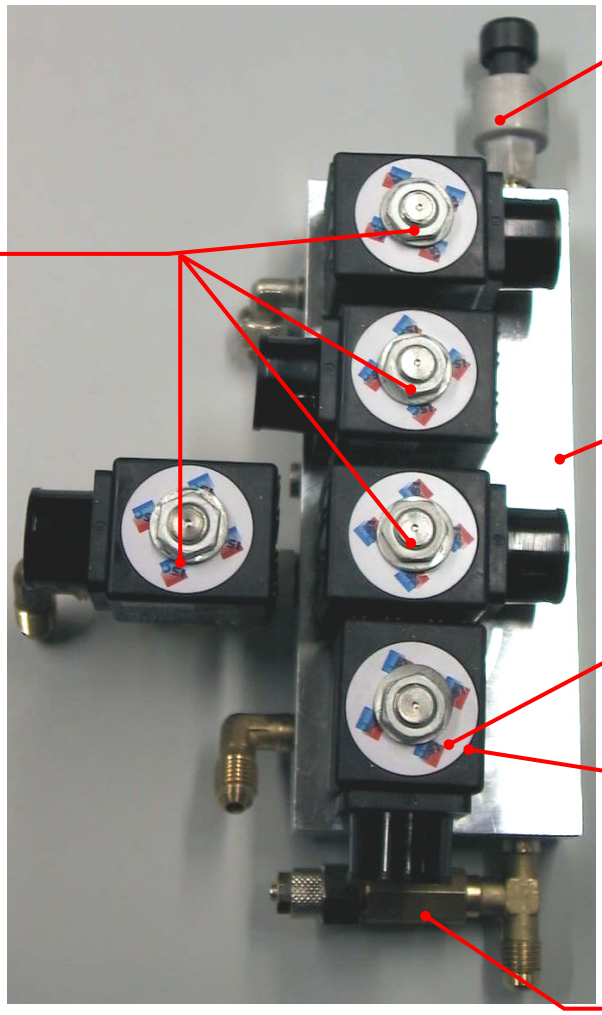
7100201530
Schlauch ND 3000mm
1/4SAEX14X1,5

7200107010
Frontverkleidung komplett

7101901250
Hinterrad A250L

7101905085
Vorderrad

7101905080
Vorderrad mit Feststellbremse



7301003400
Drucksensor

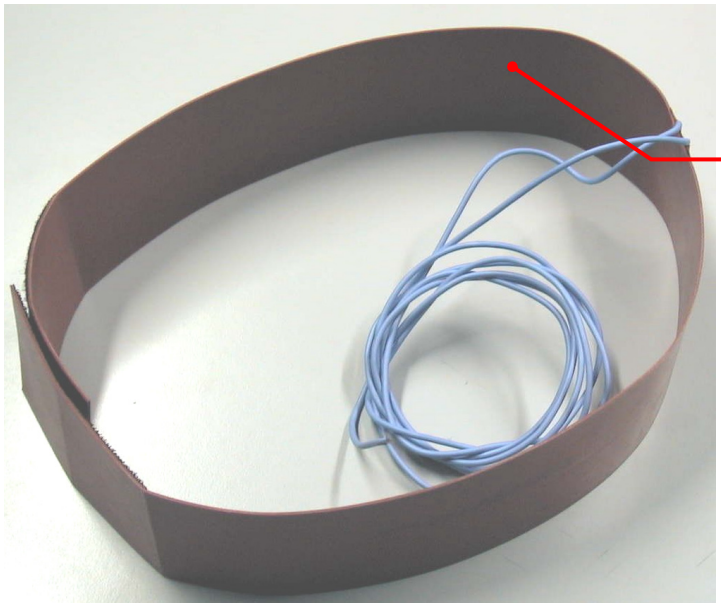
7420005222
4.5 mm Ventilkern

7400000910
Ventilblock

7420005227
2.5/3 mm Ventilkern

7420005522
Magnetspule

710500550
Rückschlagventil

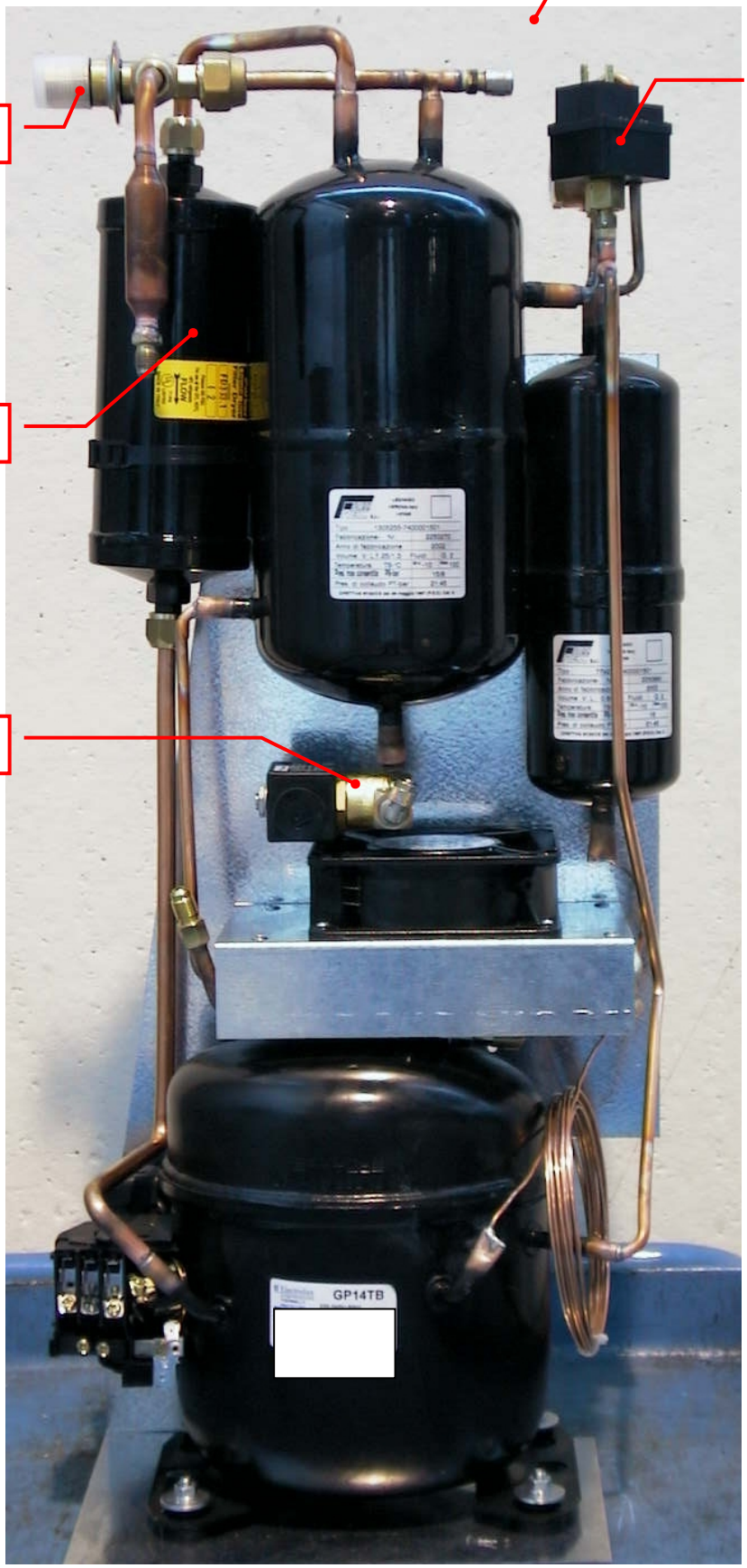


7420000212
Heizband + O-Ring

7410009045
WAECO 910 Kompressoreinheit

7420006014
Hochdruckschalter

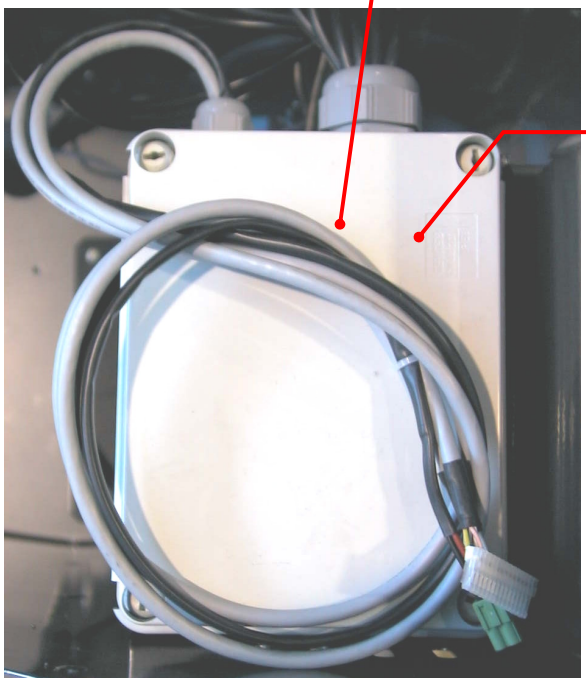
7105025003
Expansionsventil



7108000200
Filter

7420005945
KIT 4,5 mm Magnetventil

7301200990
Komplette Schalteinheit



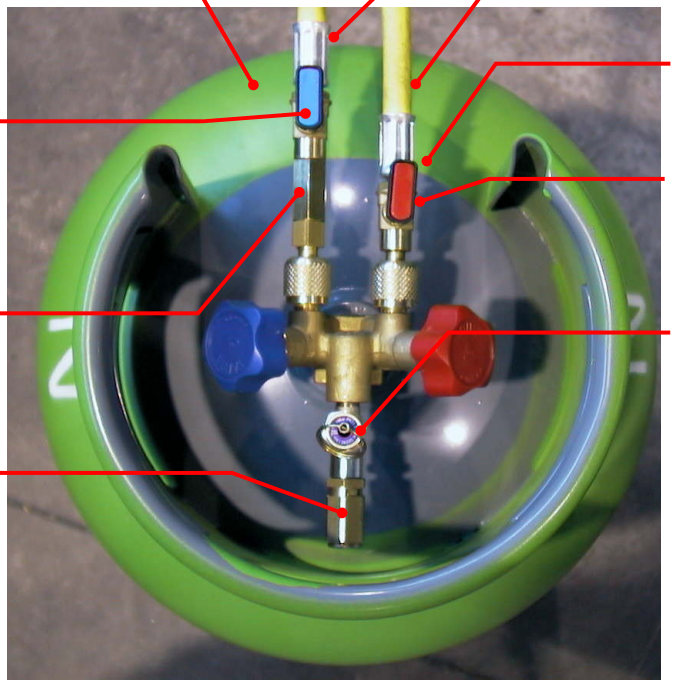
7301200995
Platine

7505000200
Kältemittelflasche

7100250451
Schlauch mit Rückschlagventil

7100200450
Schlauch mit Absperrventil

7104000564
Ventil



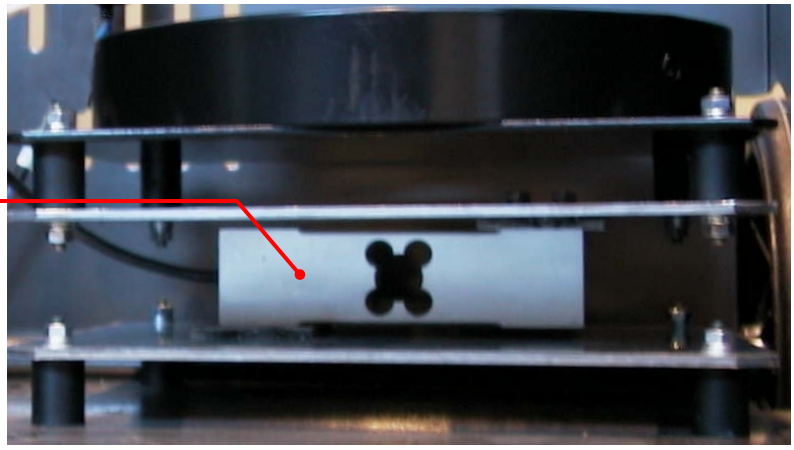
7104000528
Ventil

7104000510
Rote Plastikabdeckung

7105005800
Rückschlagventil

7105015295
16 BAR Sicherheitsventil

7105015125
Ventil NKG



7301001006
Wiegezelle 60 Kg

7400110950
Verteilereinheit

7100200450
Schlauch 500mm S+S mit Ventil 1/4

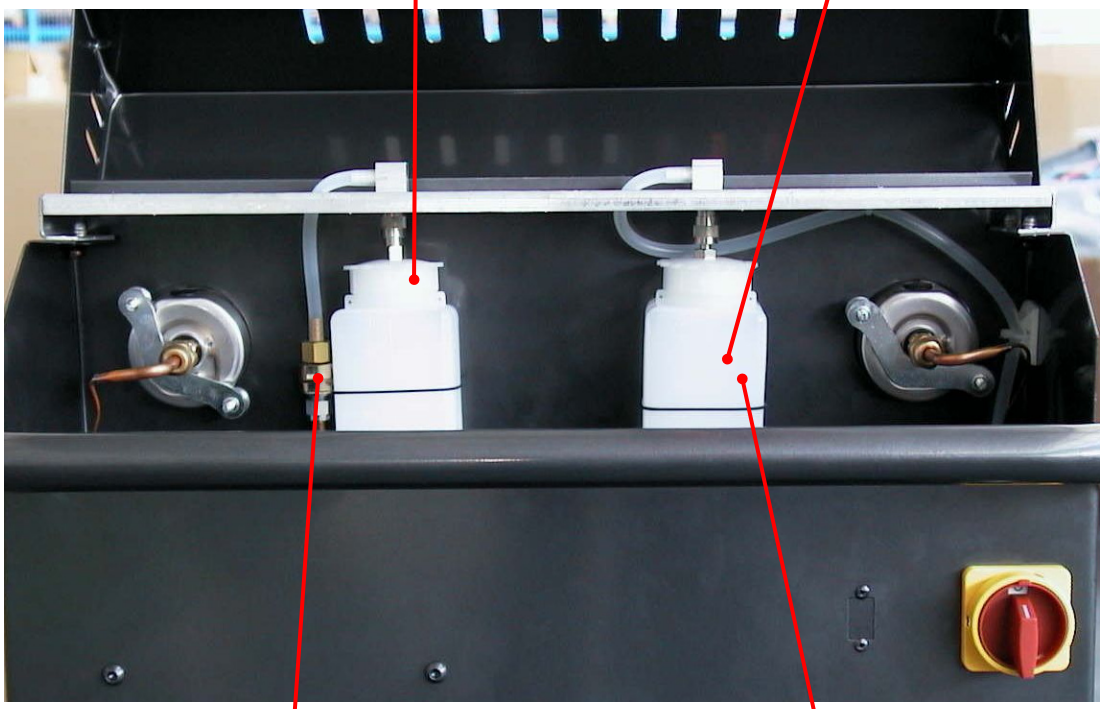
7100200225
Schlauch 300mm 90+S 1/4

7100250451
Schlauch mit Rückschlagventil

7420002003
3.0/0.8 Vakuumpumpe

7410000052
Frischölbehälter

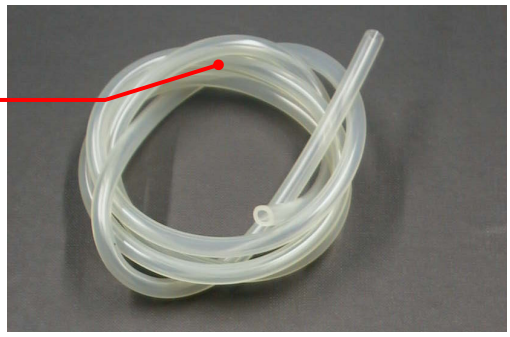
7410000071
Altölbehälter



7400111950
Anschluss komplett

7701107250
Aufkleber-Skala

7100200147
Silikonschlauch



WAECO

International

www.waeco.de **E-Mail: EV@waeco.de**

Zentrale/Headquarters

D **WAECO International GmbH** · D-48282 Emsdetten · Hollefeldstraße 63 · Tel. +49 2572 879-0 · Fax +49-2572 879-300

Europa/Europe

CH **WAECO (Schweiz) AG** · CH-8153 Rümlang (Zürich) · Riedackerstrasse 7a · Tel. +41 1 8187171 · Fax +41 1 8187191

DK **WAECO Danmark A/S** · DK-6640 Lunderskov · Tværvej 2 · Tel. +45 75585966 · Fax +45 75586307

E **WAECO Ibérica S.A.** · E-08349 Cabrera de Mar (Barcelona) · Camí del Mig, 106 · Tel. +34 93 7502277 · Fax +34 93 7500552

F **WAECO Distribution SARL** · F-60230 Chambly (France) · BP 59 · Tel. +33 1 30282020 · Fax +33 1 30282010

FIN **WAECO Finland OY** · FIN-00880 Helsinki · Pulttitie 17 · Tel. +358 42 4592200 · Fax +358 9 7593700

I **WAECO Italcold SRL** · I-61015 Novafeltria · Zona Industriale Sartiano, 298/9 · Tel. +39 0541 920827 · Fax +39 0541 920237

N **WAECO Norge AS** · N-3208 Sandefjord · Leif Weldingsvei 16 · Tel. +47 33428450 · Fax +47 33428459

NL **WAECO Benelux B.V.** · NL-4700 BL Roosendaal · Postbus 1461 · Ettenseweg 60 · Tel. +31 165 586700 · Fax +31 165 555562

S **WAECO Svenska AB** · S-42131 Västra Frölunda (Göteborg) · Gustaf Melins gata 7 · Tel. +46 31 7341100 · Fax +46 31 7341101

UK **WAECO UK Ltd.** · UK-Broadmayne · Dorset DT2 8LY · Unit G1 · Roman Hill Business Park · Tel. +44 1305 854000 · Fax +44 1305 854288

Übersee/Overseas + Naher Osten/Middle East

AUS **WAECO Pacific Pty. Ltd.** · Burleigh Heads, QLD 4220 · 21 Taree Street · Tel. +61 7 55076000 · Fax +61 7 55221003

HK **WAECO Impex Ltd.** · Hong Kong Flat 8-10, 13/F · Good Harvest Ind. Bldg. · 9 Tsun Wen Road · Tel. +852 2 4632750 · Fax +8 52 24639067

ROC **WAECO Impex Ltd.** · Taipei 106, Taiwan · 2 FL-3 No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2 · Tel. +886 2 27014090 · Fax +886 2 27060119

UAE **WAECO Middle East FZCO** · Jebel Ali, Dubai · R/A 8, SD 6 · Tel. +971 4 8833858 · Fax +971 4 8833868

USA **WAECO USA, Inc.** · Clinton, CT 06413 · 8 Heritage Park Road · Tel. +1 860 6644911 · Fax +1 860 6644912

3.01.06.1330 05/04